

Согласовано	Ген. дир. №		
	Начальник ГТИ		
Взам. инж. №	Сопикова		
	Подп. и дата		
Инж. № подл.			

Инженерно-геологические условия площадки

Требования к устройству буронабивных свай

Указания по изготовлению и монтажу стальных конструкций

11. На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Голодным проектным институтом (чертеж Ж701319-ИГ) основанием под кабельные эстакады №3, №4, №5 будут служить:
Основанием под опоры для электрокабеля будет служить:
– под растверк – глина желто-бурая, тяжелая, песчанистая, загипсованная, с галькой и гравием до 15%, твердой-тугопластичной консистенции ($C_u=23,9$ кПа, $\varphi_n=28^0$, $\rho_n=2,11$ г/см³, $E=9,8$ МПа); С_{кв} 17.301
– под пятой свай – глина светло-коричневая, красная, тяжелая, пылеватая, с пятнами гидроокислов железа и марганца, полутвердой-тугопластичной консистенции ($C_u=47,7$ кПа, $\varphi_n=21^0$, $\rho_n=2,09$ г/см³, $E=12,2$ МПа);С_{кв} 17.301.
12. Согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками – сильноагрессивными, на сульфатостойком цементе – слабоагрессивными; к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные (содержание ионов Cl – 284 ÷ 1278 и SO₄ – 3038,4 ÷ 14395,2 мг на 1 кг грунта).
13. По этому же СП РК табл. Б.4, В.2 грунтовая среда – вода является сильноагрессивной к бетонам марки W4 на портландцементе; на шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками – среднеагрессивной, на сульфатостойком цементе – неагрессивной; к арматуре железобетонных конструкций грунтовая среда-вода является среднеагрессивной (содержание при HCO₃ = 11,6 мг/экв ионов Cl = 1618,8 и SO₄ =5117,76 мг на 1 литр)
14. Глубина уровня грунтовых вод на 31.07.2017 г. на 1,78 м.
15. Характеристику грунтов уточнить по месту при разработке котлована под растверк. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Голодной проектный институт для согласования с авторами проекта и при необходимости выполнения корректировки конструкции растверка.

Конструктивные решения

16. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха растверка Рм-1, соответствующая абсолютной отметке 34,175.
17. Уровень ответственности – II, (нормальный, технически и технологически несложный).
18. Степень огнестойкости сооружения – II.
19. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
20. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
21. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.
22. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
23. Расчетный срок службы сооружения – 60 лет по СП РК 1.04-102-2012 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений".
24. Свай – монолитные, железобетонные из бетона класса В25, F150.
25. Растверки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15, F150.
26. Опоры, балки, прогоны, подкосы и рамы – металлические из прокатного профиля.
27. Кровля – хризотилцементные листы 51/177-6-1750х1097х6,0 по ГОСТ 30340-2012

Указания по разработке и устройству котлована

28. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством здания, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов.
29. Запрещается устраивать сваи и растверки на промерзшем основании.
30. Откопку котлована выполнять до отм. -0,900.
31. Обратную засыпку производить мягкими незасоленными грунтами плотностью не менее 1,6 т/м³ с послойным трамбованием и проливкой водой. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.
32. Грунты, используемые для уплотнения и обратной засыпки, не должны содержать мусор, чернозем, отходы строительного производства, органические включения весом более 0,05, камья мерзлого грунта.

33. Перед началом производства работ по устройству буронабивных свай выполнить обследование основания и составить акт по форме приведенной в МСП 5.01-101-2003.
34. Буронабивные сваи выполнять на щебне фракции 5-30 мм. Удобоукладываемость бетонной смеси, определяемая по осадке стандартного конуса по ГОСТ 10181-2014, должна составлять к моменту ее укладки не менее 18 см.
35. Буронабивные сваи выполнять согласно ППР, разработанному в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.
36. В случае невозможности выполнения свай проектных размеров, изменения согласовать авторами проекта.
37. Контрольные сваи, указанные на схеме, подвергнуть статическим испытаниям в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты" и ГОСТ 5686-2012.
38. Несущая способность свай по грунту – т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – т.
39. Перед началом производства работ по бетонированию резервуара выполнить испытания свай статической нагрузкой. Испытаниям статической нагрузкой подвергнуть 2 сваи.
40. Обратную засыпку пазух растверков производить незасоленными глинистыми грунтами с послойным уплотнением. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.

Соединения элементов

41. Все заводские соединения элементов металлоконструкций – сварные, болтовые.
42. Монтажные соединения на сварке вести электродами типа Э42 для стали С235, С245, а для стали марки С255 электродами типа Э50, по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
43. Болтовые соединения металлоконструкций выполнять на болтах нормальной точности класса В с классом прочности 8.8 и на высокопрочных болтах из стали 40Х "селект".
44. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Мероприятия по антикоррозионной защите конструкции

45. Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
46. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона пониженной проницаемости марки W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с гидроизоляционной добавкой "Пенетрон Адмикс" (ТУ 5775-001-55171585-2003) с расходом 1% от массы цемента.
47. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза. Перед устройством гидроизоляции бетонные поверхности должны быть очищены от пыли и грязи.
48. Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии". При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Открытые торцы элементов замкнутого сечения должны быть перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом. Торцы элементов из уголков в местах крепления их к фасонкам должны быть обварены минимальным сплошным швом.
49. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004– третья. Окраску металлоконструкций произвести краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе.

37. Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций. Изготовление и монтаж стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные". Правила производства и приемки работ, указаниями и требованиями настоящего проекта КМ, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.

Общие указания по производству работ

38. Работы ведутся на действующем предприятии в стесненных условиях.
39. До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих зданий и сооружений, объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.
40. На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ".
41. До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ (СМР) организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.
Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 103-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.
ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.
Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентируемых нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.
Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.
42. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
43. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 103-05-2011, СП РК 103-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.
44. Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Голодным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

						Ж517364-АС			Зак. №17-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№зак.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стадия	Лист	Листов		
Нач.отд.	Шегебаева	Лис	01.04				П	11			
Исполнил	Алиасбаев	Лис	01.04				Кабельные эстакады №3, №4, №5. Общие данные (окончание).	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г			
Проверил	Шегебаева	Лис	01.04								
Н.Контр.	Султейменова	Взам.	01.04								

Общие указания по производству работ

36. Работы ведутся на действующем предприятии в стесненных условиях.
37. До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих зданий и сооружений, объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.
38. На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ".
39. До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ (СМР) организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.
- Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 103-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.
- ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.
- Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.
- Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.
40. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
41. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 103-05-2011, СП РК 103-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.
42. Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Главным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Ж517364-АС			Заказ ПЗ1-В/08	
						ТОО "Корпорация Казахмыс".				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Шегебаева					П	12		
Исполнил		Бейсеков					ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г			
Проверил		Шегебаева								
Н.Контр.		Силейменова				Кабельные эстакады №3, №4, №5. Общие данные (окончание).				

Согласовано
Начальник ГИИ
Руководитель
ТОО "Силумин-Восток"

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Сопикова
Волженин

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж260282-ГТ	Генеральный план и сооружения транспорта	
Ж701319-ИГ	Инженерная геология	Заказ П17-03/45
Ж517364-АС	Архитектурно-строительные решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
11	Общие данные (окончание)	
2	Ситуационный план. Спецификация металлопроката.	
3	План свайного поля.	
4	План растверков.	
5	План опор и балок.	
6	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Сечения.	
7	Кабельная эстакада. План балок и прогонов покрытия эстакады №3 ÷ №5.	
8	План опор для прокладки электрокабелей. Разрез 1-1.	
9	Планы кровли эстакад №3 ÷ №5. Сечения.	
10	План свайного поля. План растверков.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3,4,5, 9,10	Спецификация элементов к маркировочным схемам	
3,4,8, 10	Расход материалов	

Условные обозначения:

- ◆ – болт временный
||||| – сварной шов заводской
xxxxx – сварной шов монтажный

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обоснование	Примечание
<u>Геодезические работы</u>		
Акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства	по СН РК 1.03-03-2018 – п.п. 4.2.9, 6.2.14	с исполнительной схемой
Акт результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений	по СН РК 1.03-03-2018 – п. 7.3	с исполнительной и разбивочными схемами
<u>Основания и фундаменты</u>		
Акт приемки естественного основания	по СН РК 5.01-01-2013 – п.п. 5.1.16, 5.1.17, 5.1.20, 5.1.21	
Акт приемки обратных засыпок и оснований	по СН РК 5.01-01-2013 – п.п. 5.6.22	
<u>Монолитные бетонные и железобетонные конструкции</u>		
Акт приемки опалубки	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.2.15.7, 4.2.15.8	акт приемки опалубки
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.12, 4.1.13 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.7.1	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.4.2, 4.1.4.4, 4.1.4.5, 4.1.4.6, 4.1.4.7 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.2.5	
Акты приемки готовых конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.2.16 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.9	с исполнительной схемой
<u>Антикоррозионная защита по СП РК 2.01-101-2013*</u>		
Акт приемки изоляционных материалов		
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		
Акт приемки защитного покрытия в целом		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные	
14.12.1-6, вып.2	Фундаменты монолитные железобетонные на естественном основании под типовые железобетонные колонны одноэтажных и многоэтажных производственных зданий. Арматурные и закладные изделия.	

Указания по производству монолитных бетонных и железобетонных конструкций

10. Для обеспечения работоспособности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, работы должны выполняться в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-201 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Основные исходные данные

- Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование и задания ТОО "Силумин-Восток" г. Усть-Каменогарск, включает в себя разработку кабельной эстакады.
- Настоящим комплектом рабочих чертежей предусмотрена разработка железобетонных конструкций. Остальные части проекта смотреть таблицу "Ведомость основных комплектов рабочих чертежей".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям:
 - СН РК 3.02-28-2011 "Сооружения промышленных предприятий";
 - СП РК 3.02-128-2012 "Сооружения промышленных предприятий";
 - СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СН РК 5.01-03-2013 "Свайные фундаменты";
 - СП РК 5.01-103-2013 "Свайные фундаменты";
 - СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
 - СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах зонах";
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
 - СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте.

Климатические характеристики района строительства

- Район строительства – Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Жезказган.
- Значение снеговой нагрузки на грунт по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение В) для II снегового района 1,2 (120) кПа (кгс/м²).
- Нормативное давление ветра по базовой скорости 30 м/с по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение Ж) для III ветрового района – 0,56 (56) кПа (кгс/м²).
- Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017 – III В.
- Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017 – минус 29,6°С.
- Согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" – несейсмичный.

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан

Главный инженер проекта

Лаубган Т. Ф.

						Ж517364-АС			Заказ П21-13/08
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стadia	Лист	Листов
Нач. отд.	Шегебаева	01.04				Кабельные эстакады №3, №4, №5. Общие данные (начало).	П	1	10
Исполнил	Алмасбаев	01.04							
Проверил	Шегебаева	01.04							
Н.Контр.	Султеминова	01.04				ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г			

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листе АС-10

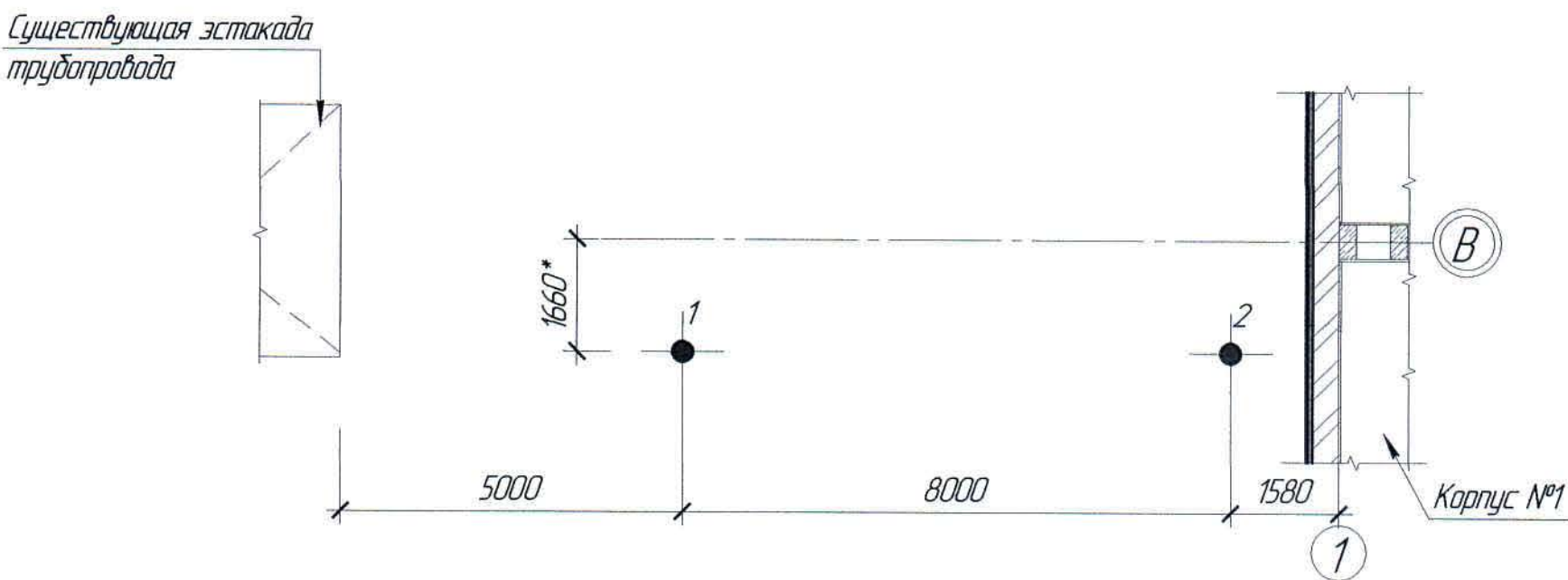
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия монолитные			
1, 2		Свая СВ-1	2		

Расход материалов

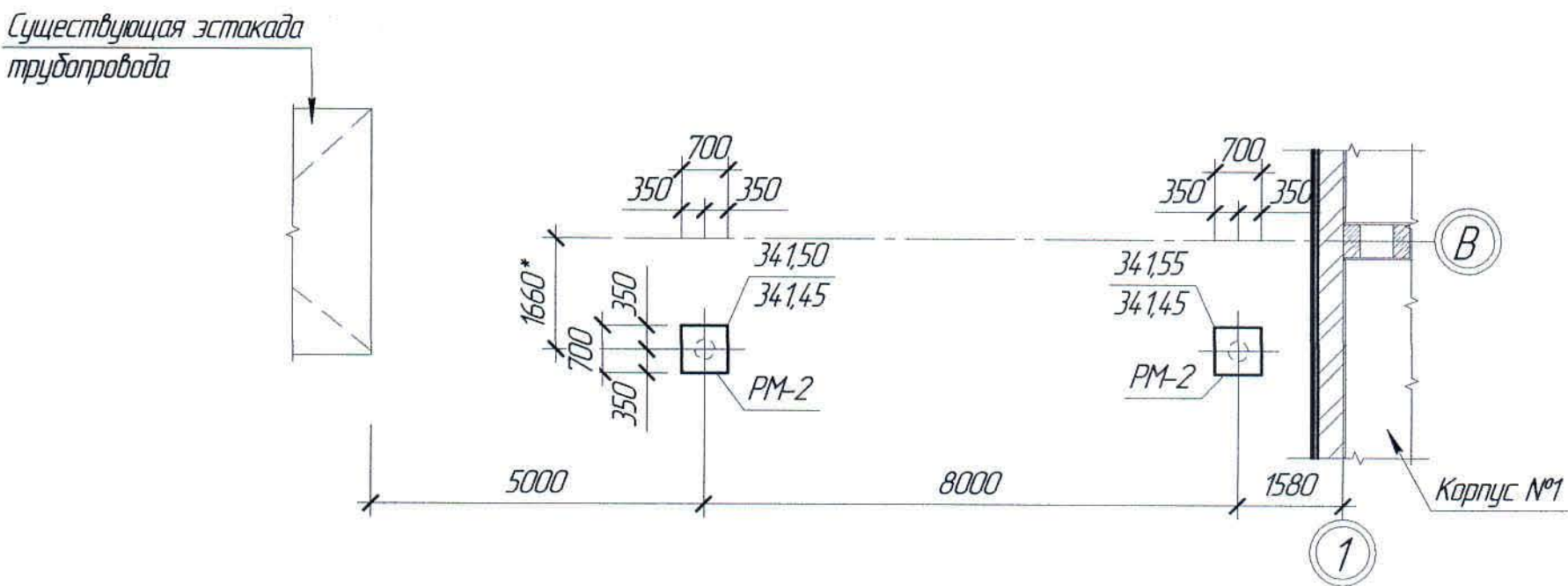
Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Свая СВ-1	Бетон класса В25, F150, м ³	м ³	0,50	См.л.8
Ростверк РМ-1	Бетон класса В15, F150, м ³	м ³	7,02	См.л.9

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

План свайного поля



План ростверков



Ведомость расхода стали на элемент, кг

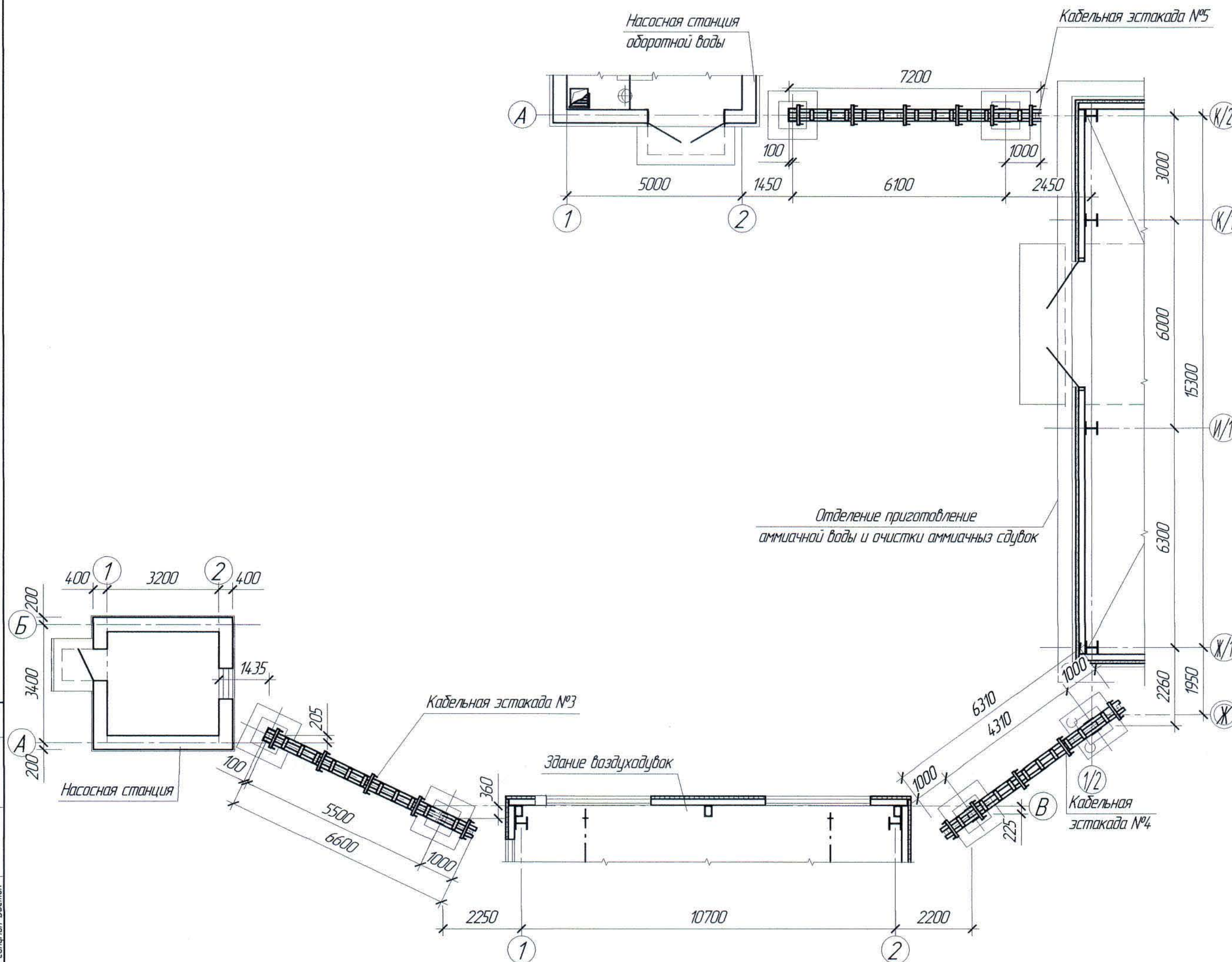
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				Общий расход	
	Арматура класса						Всего	Болты фундаментные				Всего
	A240			A400				Ст3кп2				
	ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 24379.1-2012				
	Ø6	Ø8	Итого	Ø12	Ø16	Итого		Ø20		Итого		
Свая СВ-1		4,83	4,83		21,30	21,30	26,13				26,13	
Ростверк РМ-1	3,36		3,36	23,20		23,20	26,56	8,36		8,36	8,36	34,92

Условные обозначения

- 1 - контрольная свая СВ-1
- ① - существующая ось

Ж517364-АС						Заказ №21-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Стация Лист Листов		
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текучей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч		
Нач. отд.	Шегебаева	С.И.	01.04			ТОО "Корпорация Казахмыс"		
Исполнил	Алмасбаев	С.И.	01.04			Главный проектный институт		
Проверил	Шегебаева	С.И.	01.04			Строительный отдел 2021г		
Н.Контр.	Султанова	С.И.	01.04					

Ситуационный план



Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т						Общая масса, т
				Опоры	Балки	Подкос	Рамы	Балки и прогоны покрытия	Крепление элементов каркаса	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Двутавры ГОСТ 26020-83	С245 ГОСТ 27772-2015	И12	1					0,31		0,31
	Итого:		2					0,31		0,31
Всего профиля:			3					0,31		0,31
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015	С30	4	2,08	1,28					3,36
		С20	5	0,42						0,42
		С12	6					0,96		0,96
	Итого:	7	2,50	1,28			0,96		4,74	
Всего профиля:			8	2,50	1,28			0,96		4,74
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	Л 100х8	9			0,10	0,37			0,47
		Л 75х6	10				0,13			0,13
		Л 63х5	11					0,03		0,03
	Итого:	12			0,10	0,50	0,03		0,63	
Всего профиля:			13			0,10	0,50	0,03		0,63
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	t20	14	0,50						0,50
		t12	15	0,22		0,10				0,32
		t8	16		0,13					0,13
	С235 ГОСТ 27772-2015	t6	17					0,02		0,02
		t16	18						0,002	0,002
Итого:	19	0,72	0,13	0,10		0,02	0,002	0,972		
Всего профиля:			20	0,72	0,13	0,10		0,02	0,002	0,972
Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 5781-82	С235 ГОСТ 27772-2015	12-А-240	21						0,05	0,05
	Итого:		22						0,05	0,05
Всего профиля:			23						0,05	0,05
Всего масса металла:			24	3,22	1,41	0,20	0,50	1,32	0,052	6,702
В том числе по маркам или наименованиям										
С245			25	3,22	1,41	0,20	0,50	1,30		6,630
С235			26					0,02	0,052	0,072

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

Ж517364-АС

Заказ
ПЗТ-13/08

ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Шегебаева	01.04				Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	1	2
Исполнил	Алмасбаев	01.04				Кабельные эстакады №3, №4, №5. Ситуационный план.		
Проверил	Шегебаева	01.04				Спецификация металлопроката.		
Н.Контр.	Султеминова	01.04				ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г		

Формат 2

План свайного поля



Спецификация элементов к маркировочным схемам,
расположенных на листе АС-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<i>Изделия монолитные</i>			
1÷18		<i>Свая СВ-1</i>	18		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед изм.	Кол-во	Примечание
Свая СВ-1	Бетон класса В25, F150, м ³	м ³	4,50	См.п.п.6

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

Условные обозначения

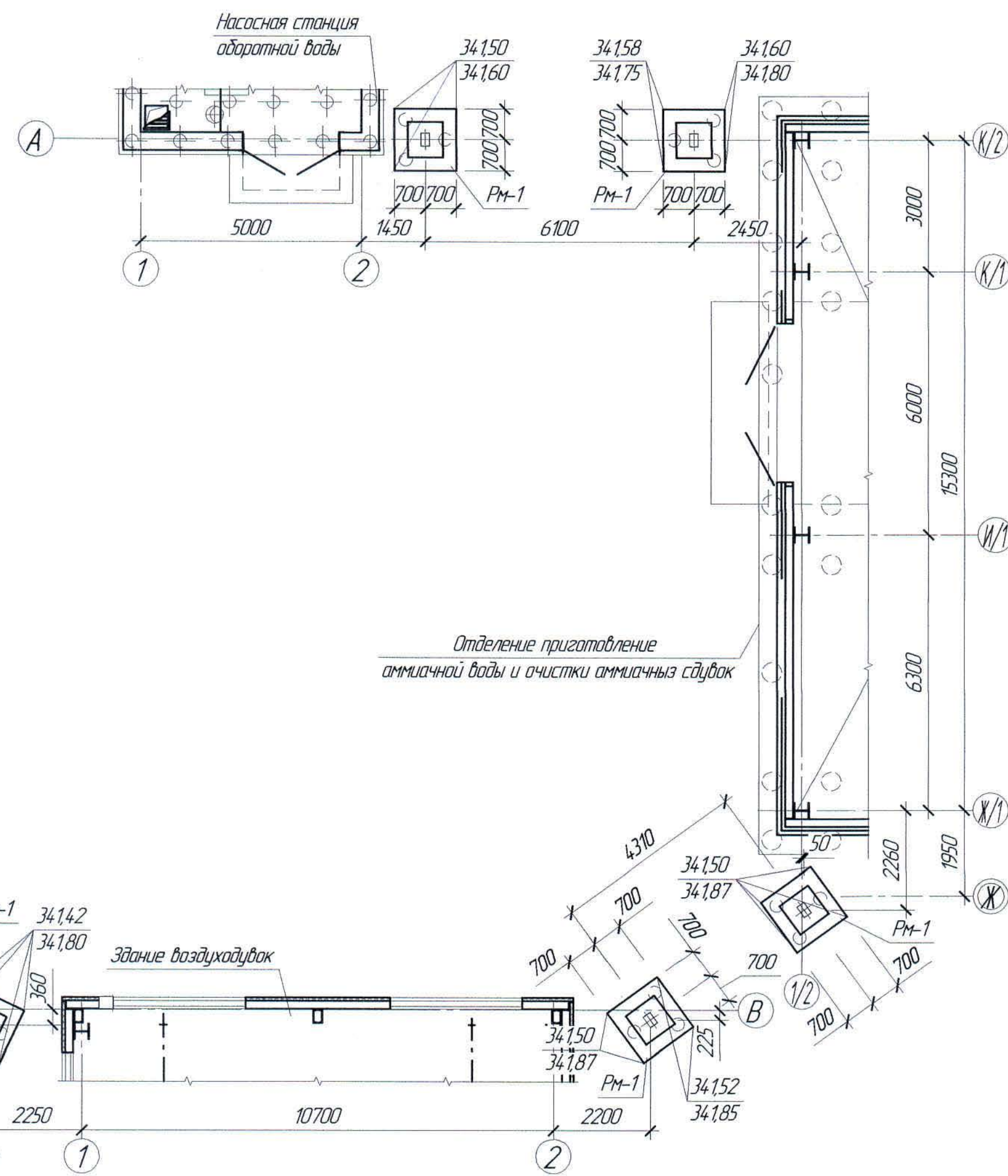
- 18  - контрольная свая Св-1
- 1  - рядовая свая Св-1

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Общий расход
	Арматура класса							
	A240			A400				
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø6		Итого	Ø12		Итого		
Свая СВ-1	4,83		4,83	21,3		21,3	26,13	26,13

						ЖС7364-АС	<i>Заклад ПЭТ-13/08</i>
						<i>ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Кол. лч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Страница</i>	<i>Листов</i>
						17	3
<i>Нач. отд.</i>		<i>Шегебаева</i>	<i>[подпись]</i>	<i>01.04</i>	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч. <i>Кабельные эстакады №3, №4, №5.</i> <i>План свайного поля.</i>		
<i>Исполнил</i>		<i>Айтмасдаев</i>	<i>[подпись]</i>	<i>01.04</i>			
<i>Проверил</i>		<i>Шегебаева</i>	<i>[подпись]</i>	<i>01.04</i>			
<i>НКонтр.</i>		<i>Сулейменова</i>	<i>[подпись]</i>	<i>01.04</i>			
						<i>ООО "Корпорация Казахстан"</i> <i>Глобальный проектный институт</i> <i>Строительный отдел 202г</i>	

План растверков



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листе АС-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
РМ-1		Изделия монолитные			
		Растверк РМ-1	6		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Растверк РМ-1	Бетон класса В15, F150, м ³	м ³	7,02	См.л.п.5

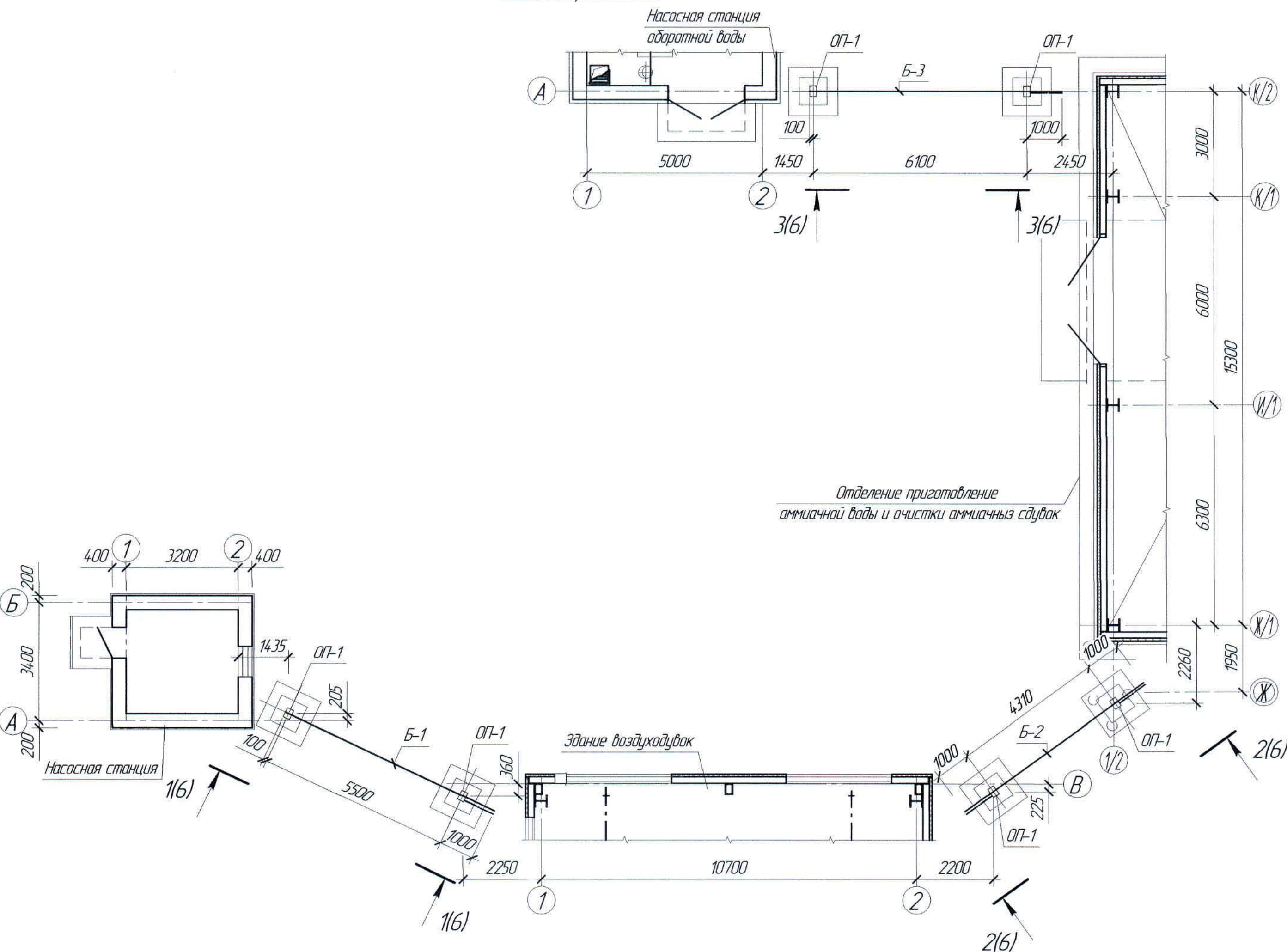
1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист АС-1.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				Общий расход	
	Арматура класса					Всего	Фундаментные болты				Всего
	А400						Ст3кп2				
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 24379.1-2012				
	Ø6	Ø12		Итого			М24		Итого		
Растверк РМ-1	6,84	27,52		31,96	34,36	13,68		13,68	13,68	48,04	

Ж517364-АС						Заказ №21-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Стadia	Лист	Листов
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч		
Нач. отд.	Шегедаева	01.04				Кабельные эстакады №3, №4, №5		
Исполнил	Алмасбаев	01.04				ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г		
Проверил	Шегедаева	01.04				План растверков		
Н.Контр.	Сулейменова	01.04						

План опор и балок



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе АС-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Изделия металлические					
ОП-1		Опора ОП-1	6	443,92	
Б-1		Балка Б-1	1	464,61	
Б-2		То же, Б-2	1	444,22	
Б-3		То же, Б-3	1	504,72	

1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист АС-1.

Ж517364-АС						Заказ 1721-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Страница 5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч		
Нач. отд.	Шегедаева	20.08				Кабельные эстакады №3, №4, №5		
Исполнил	Алмасбаев	01.09				План опор и балок		
Проверил	Шегедаева	01.09				ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г		
Н.Контр.	Сулейменова	01.09						

Разрез 1 - 1

(АС-7)

Листы хризотилцементные волнистые

51/177-6-1750x1097x6,0

по ГОСТ 30340-2012

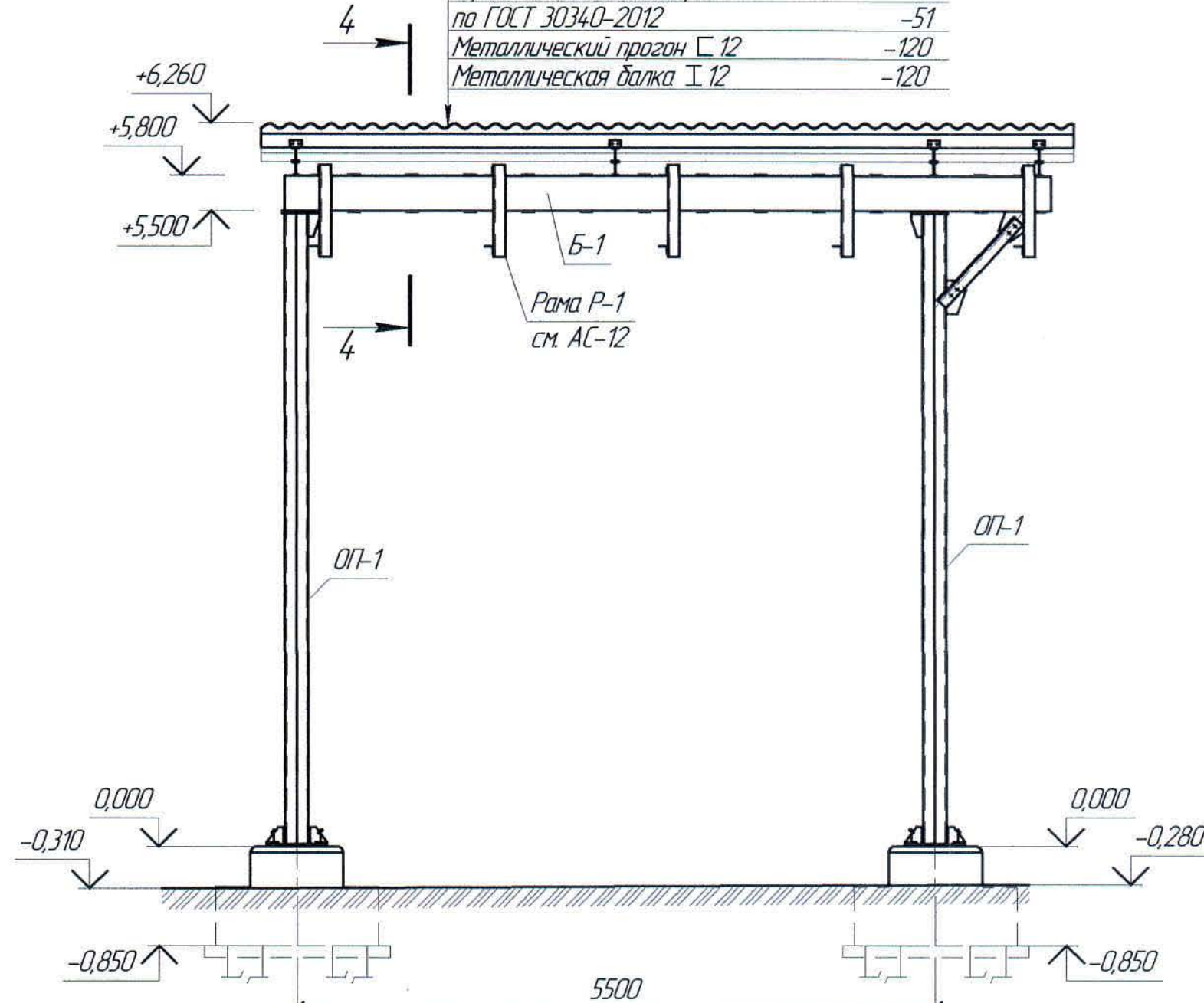
Металлический прогон С 12

Металлическая балка I 12

-51

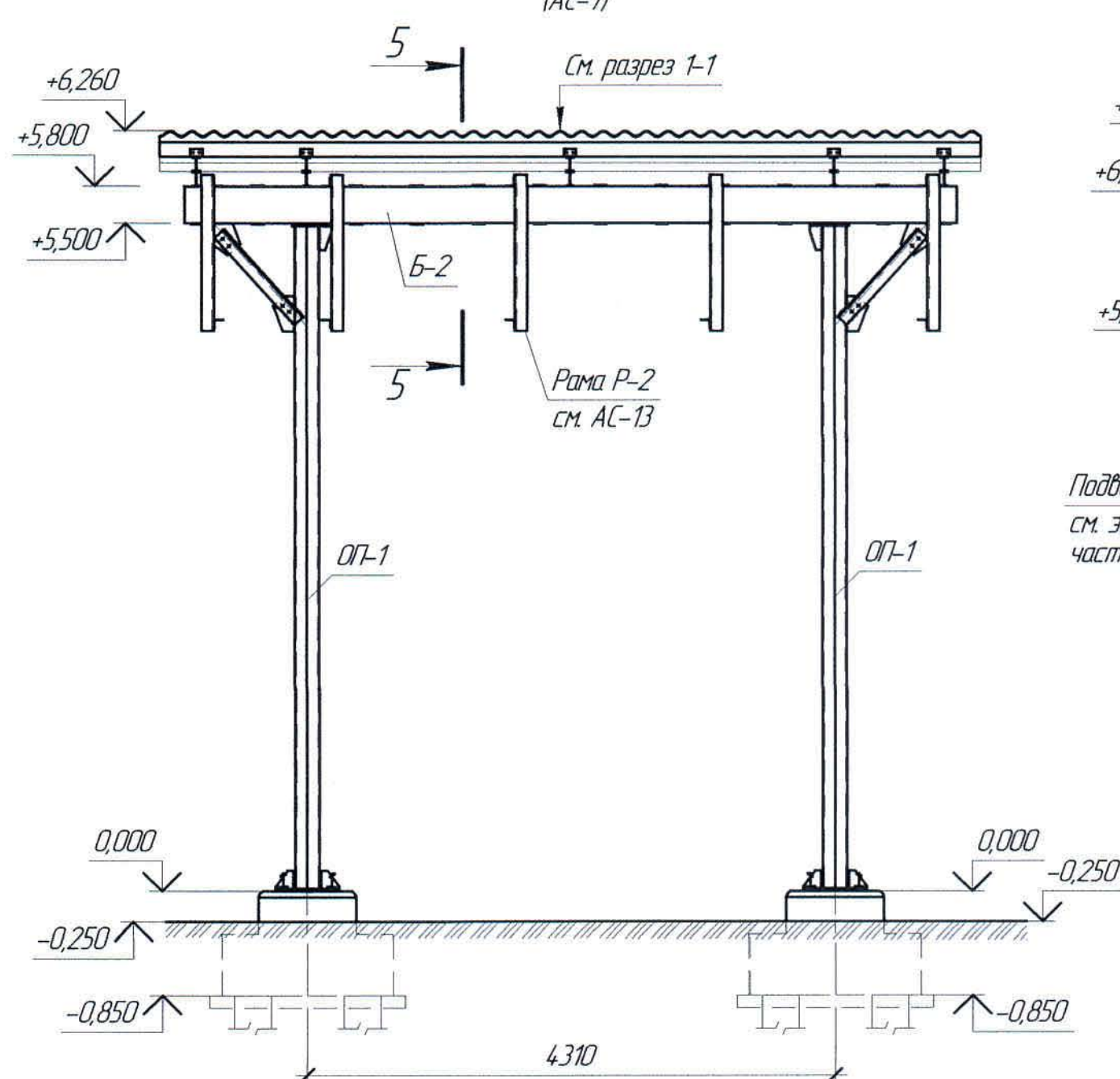
-120

-120

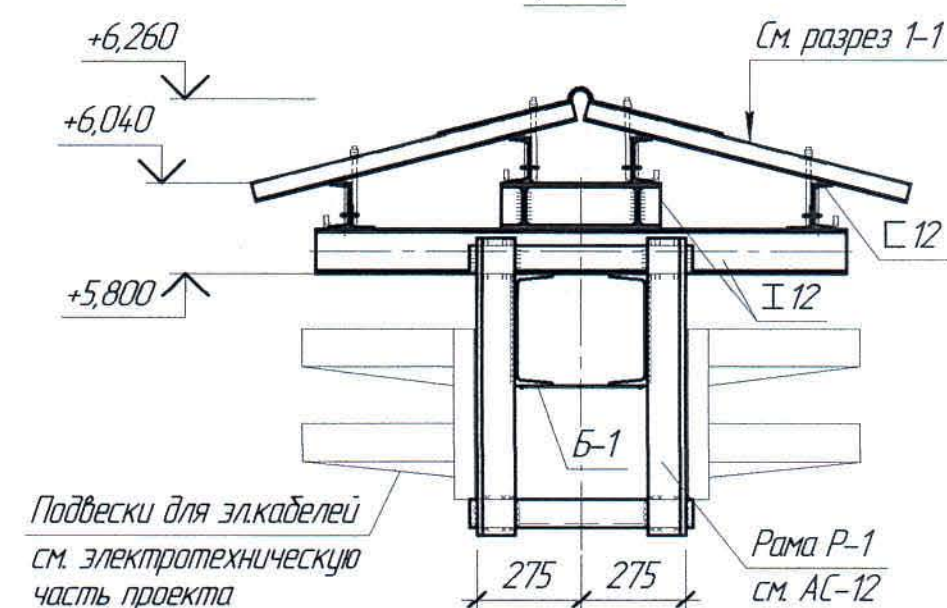


Разрез 2 - 2

(АС-7)



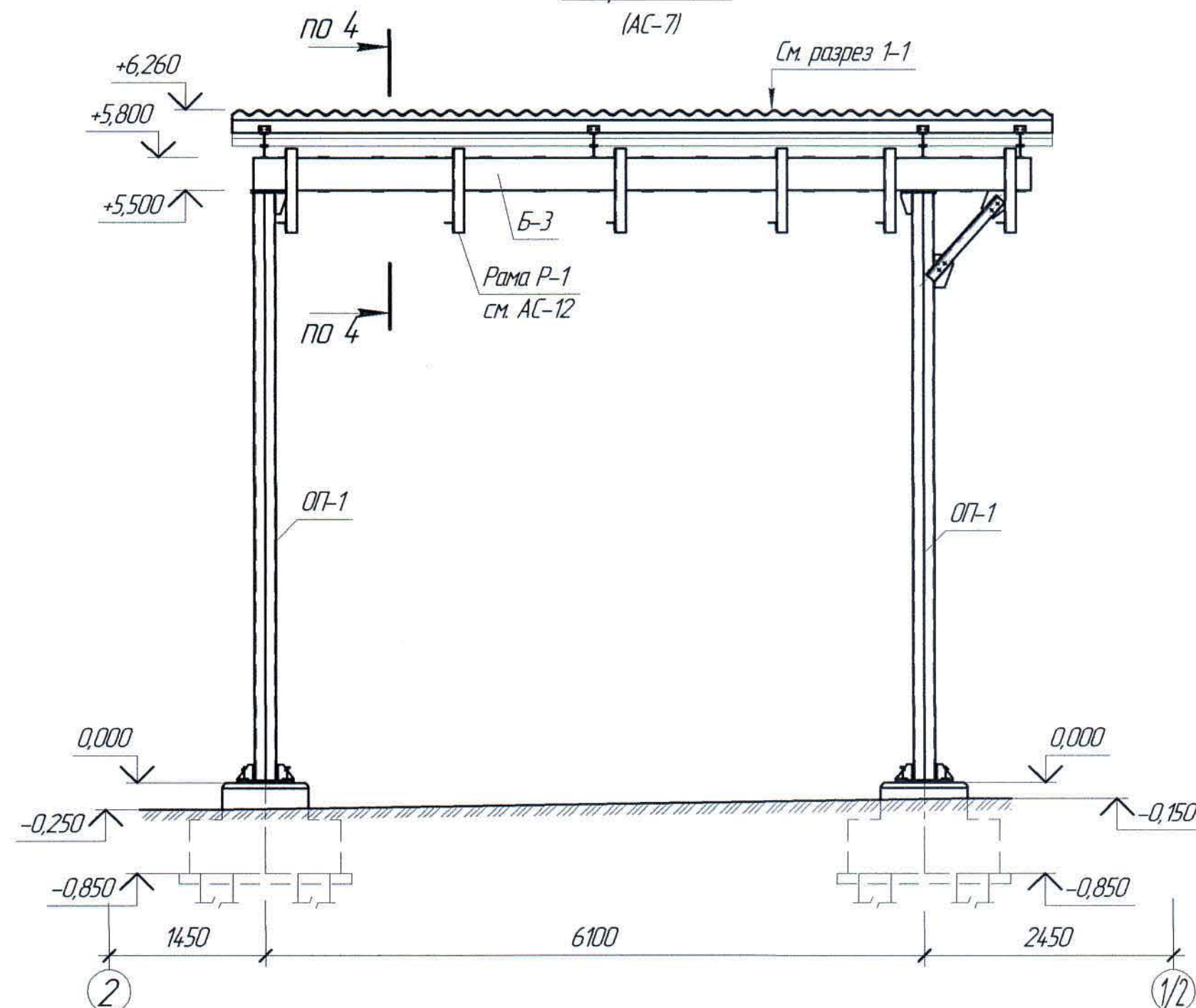
4 - 4



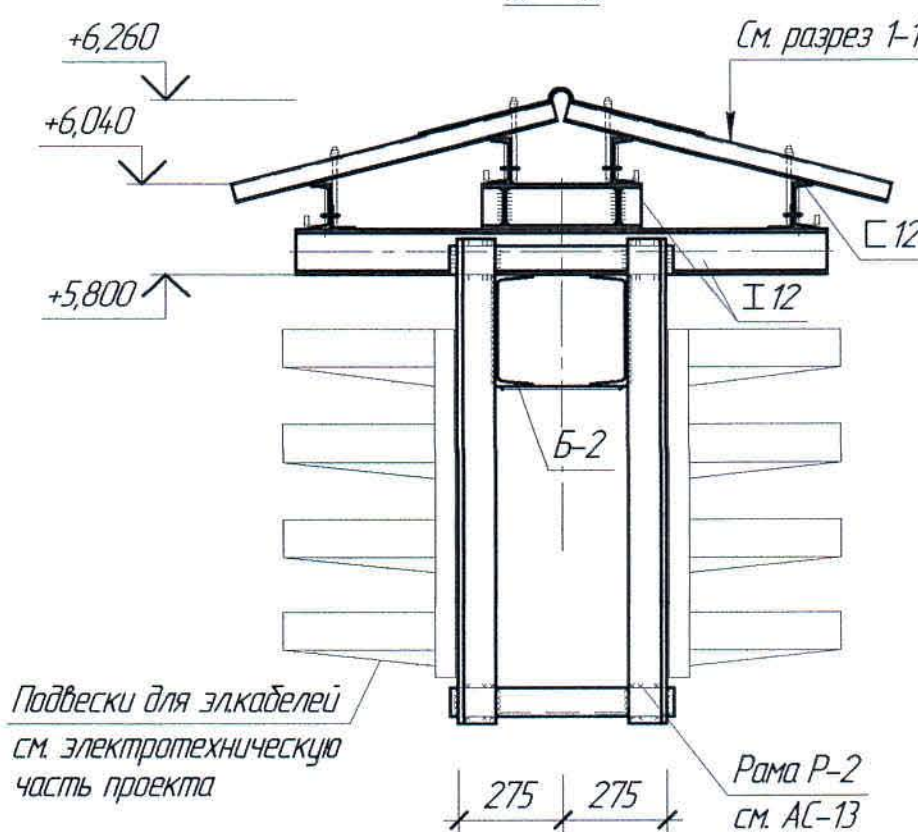
Подвески для эл.кабелей
см. электротехническую
часть проекта

Разрез 3 - 3

(АС-7)



5 - 5



Подвески для эл.кабелей
см. электротехническую
часть проекта

1. Перечень чертежей и общие данные смотри лист АС-1.

						Ж517364-АС			Заказ ПЗ-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов
									П	6	
Нач. отд.	Шегедаева	Шег	01.01			Кабельные эстакады №3, №4, №5.			ТОО "Корпорация Казахстан"		
Исполнил	Алмасбаев	Алм	01.01			Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Сечения.			Главный проектный институт		
Проверил	Шегедаева	Шег	01.01						Строительный отдел 2021г		
Н.Контр.	Суллейменова	Сул	01.01								

Формат А2

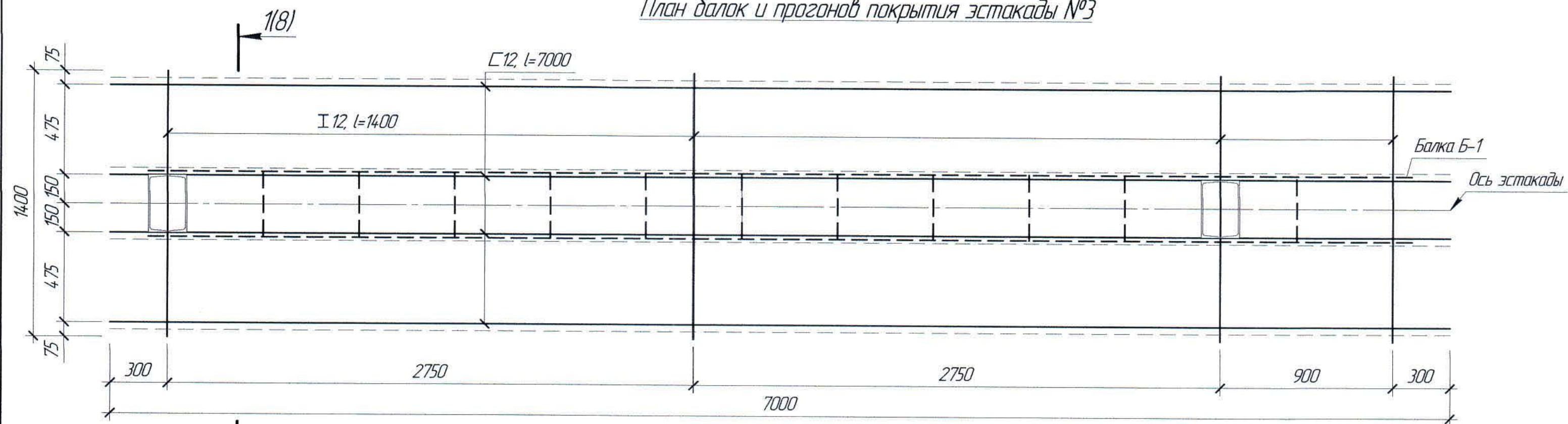
Согласовано
Руководит. пр. НВО
ТОО "Синтез-Восток"

Взам. инж. №

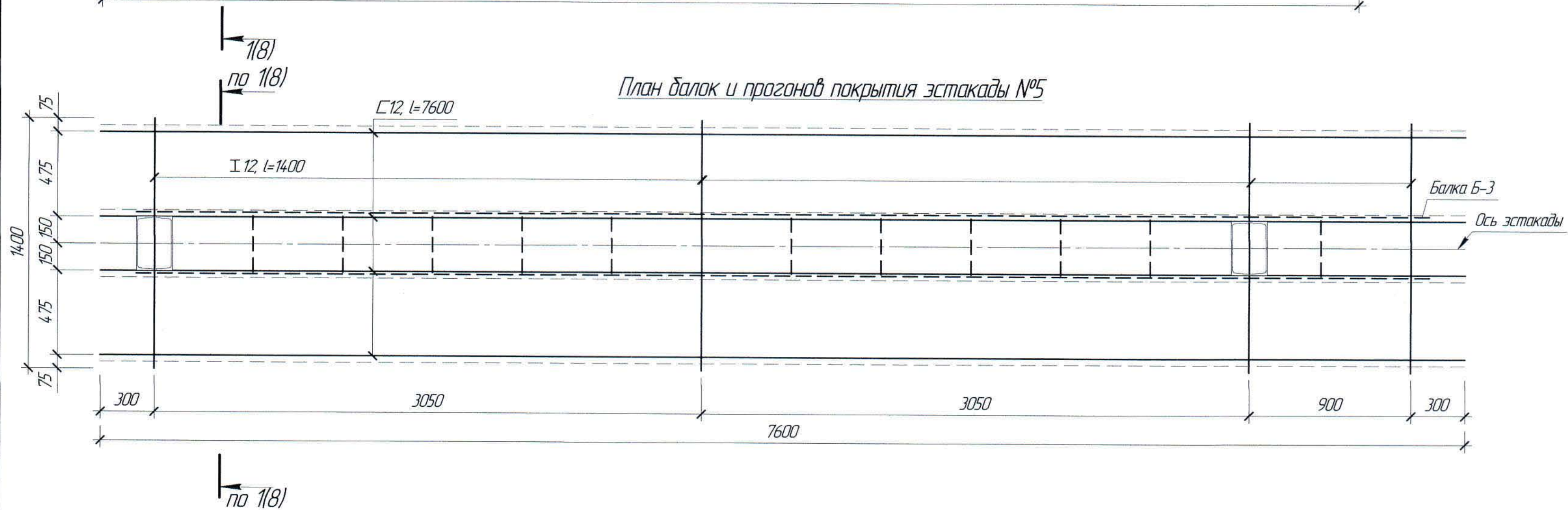
Подп. и дата

Инж. № подл.

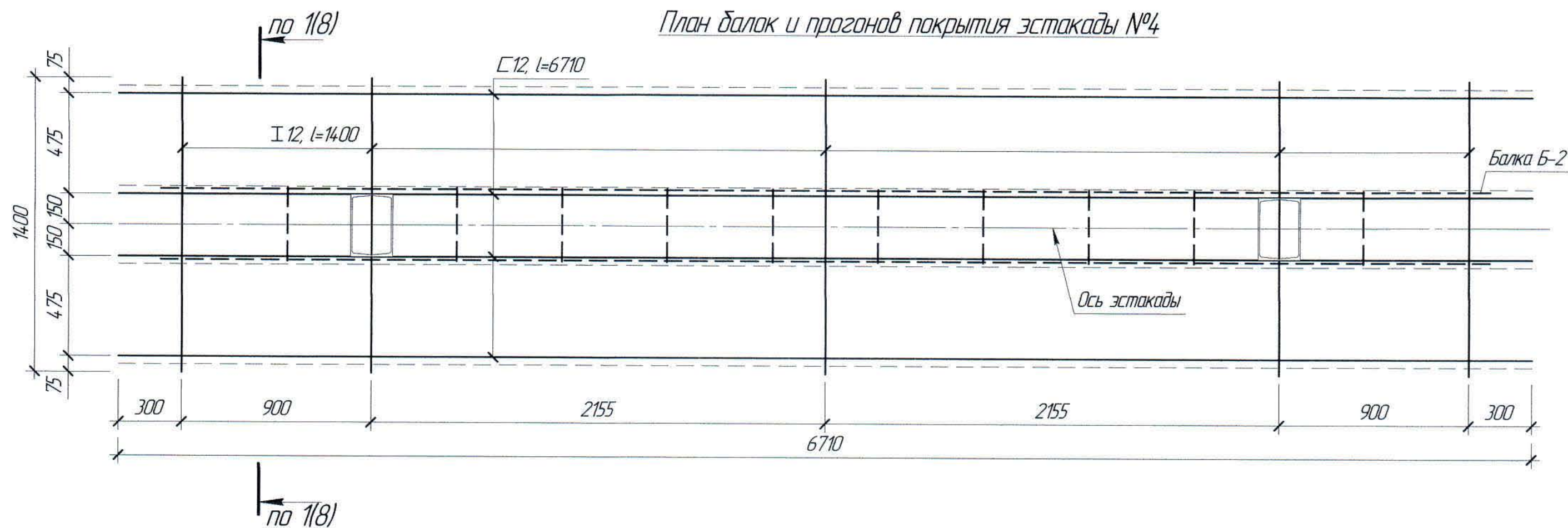
План балок и прогонов покрытия эстакады №3



План балок и прогонов покрытия эстакады №5



План балок и прогонов покрытия эстакады №4

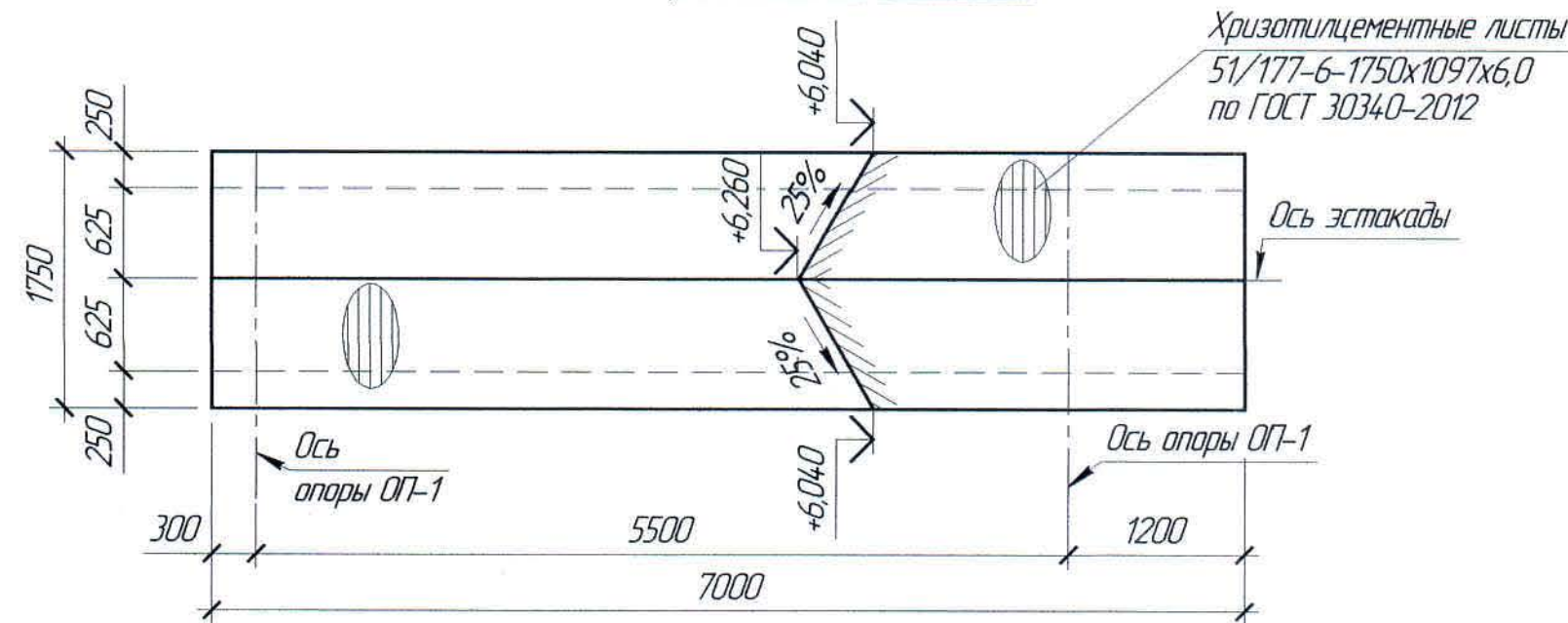


1. Перечень чертежей и общие данные см. лист АС-1.

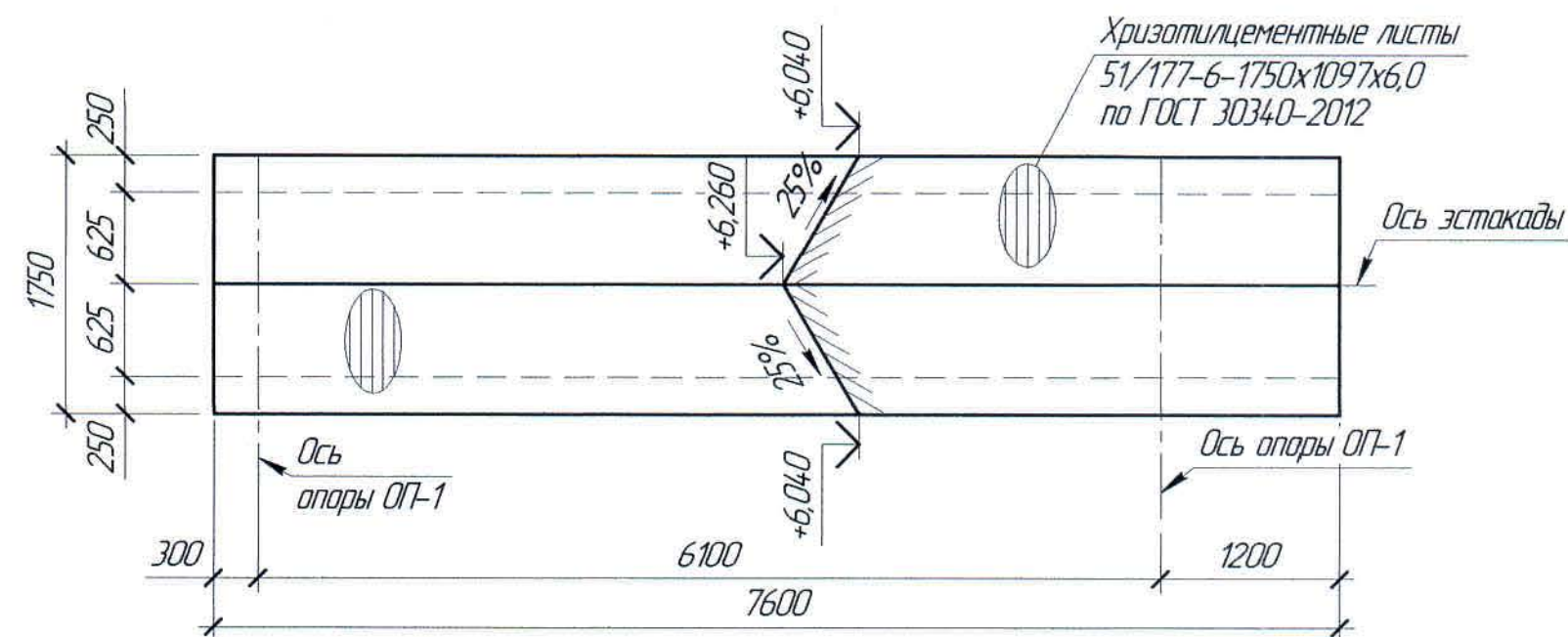
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						Ж517364-АС			Заказ ПЗ-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текучей долины Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Шегебаева				01.04	Капельная эстакада			П	7	
Исполнил	Алмасбаев				01.04	План балок и прогонов покрытия эстакады №3 ÷ №5			ТОО "Корпорация Казахмыс"		
Проверил	Шегебаева				01.04				Главный проектный институт		
Н.Контр.	Султеминова				01.04				Строительный отдел 2021г		

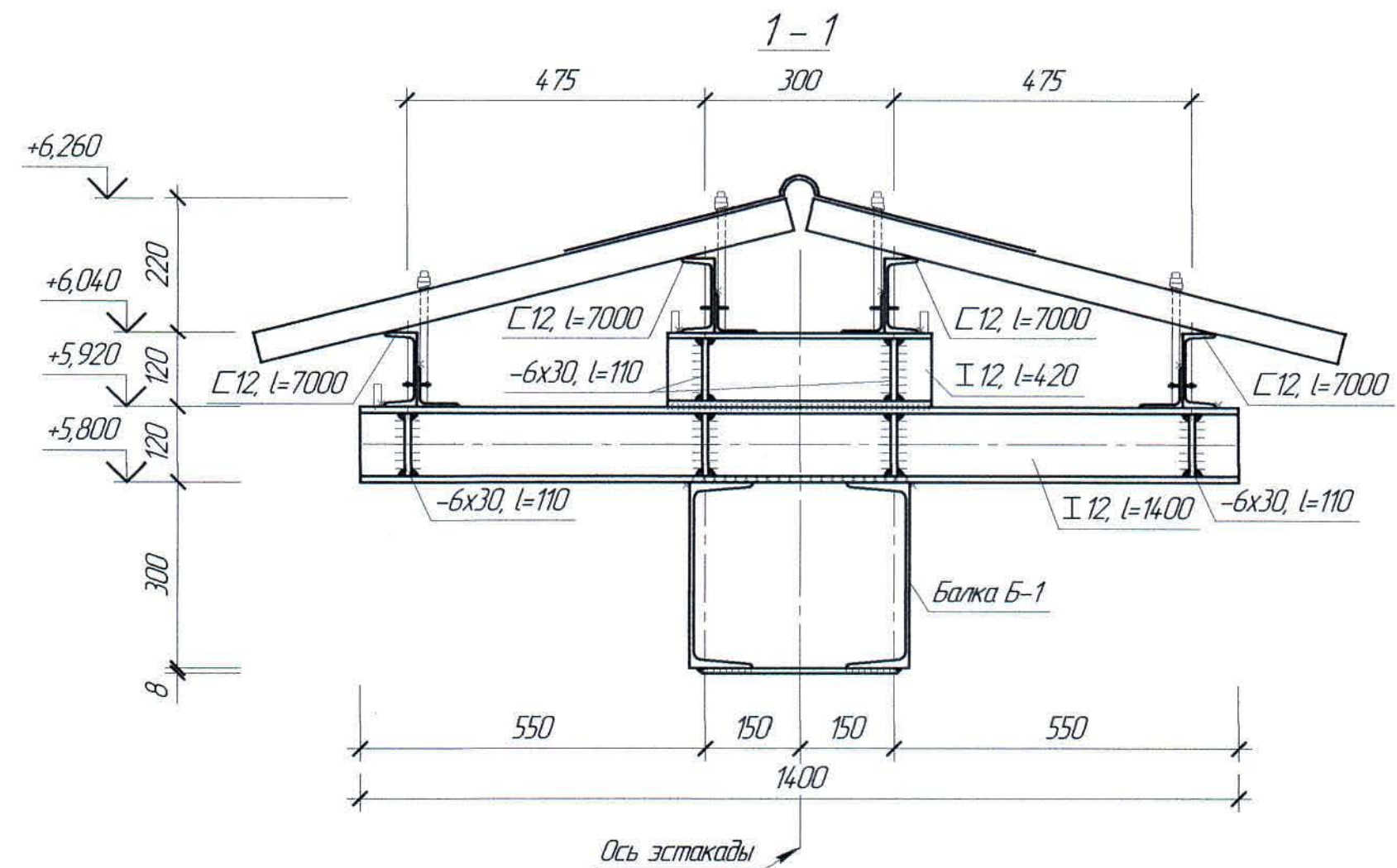
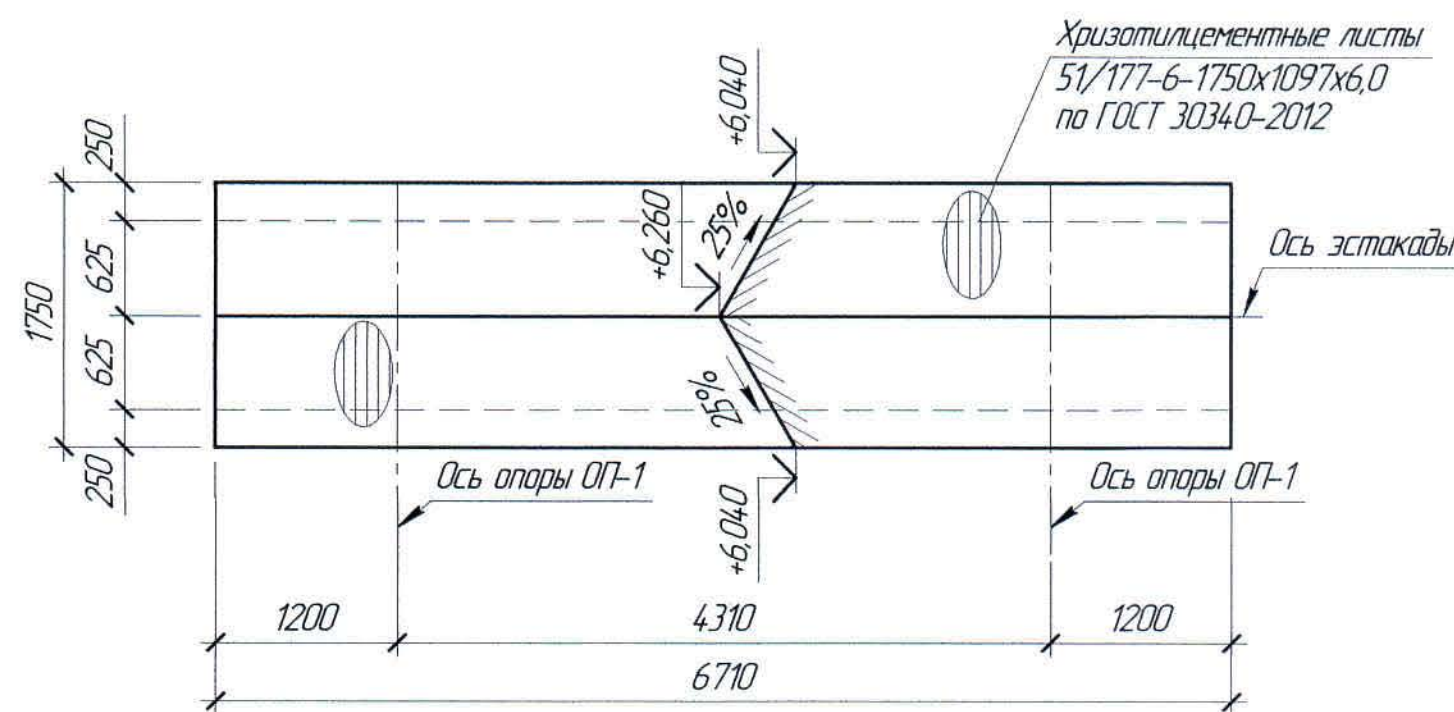
План кровли эстакады №3



План кровли эстакады №5



План балок и прогонов покрытия эстакады №4



Расход материалов

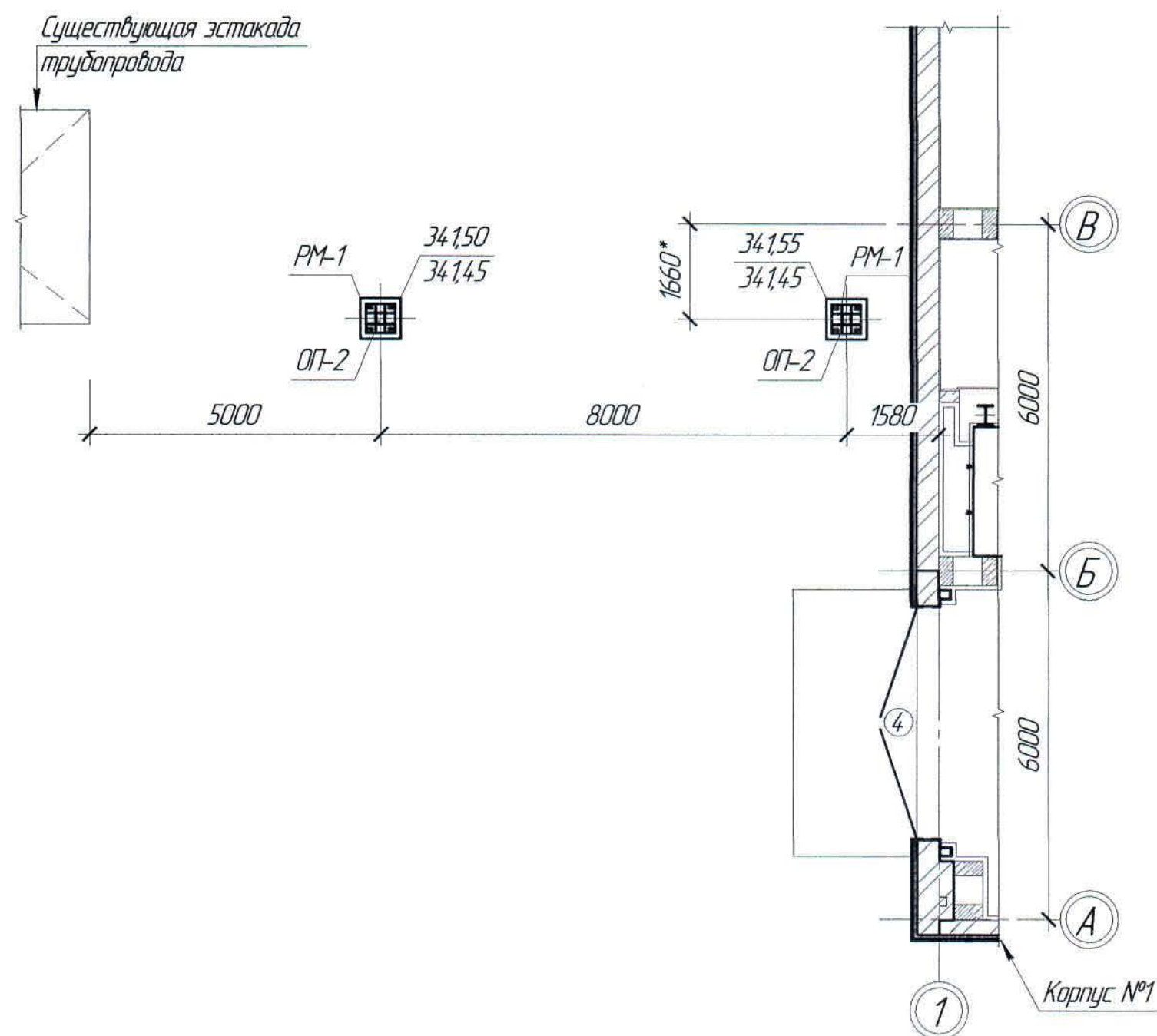
Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кровля эстакады №3	Хризотилцементный лист ГОСТ 30340-2012	м ²	12,25	
Кровля эстакады №4	-//-	м ²	11,74	
Кровля эстакады №5	-//-	м ²	13,30	
Хризотилцементные волнистые листы	ГОСТ 30340-2012 51/177-6-1750x1097x6	шт	22	
Каньковые детали	КД-51/177-1 ГОСТ 30340-2012	шт	24	
	КД-51/177-2 ГОСТ 30340-2012	шт	24	

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

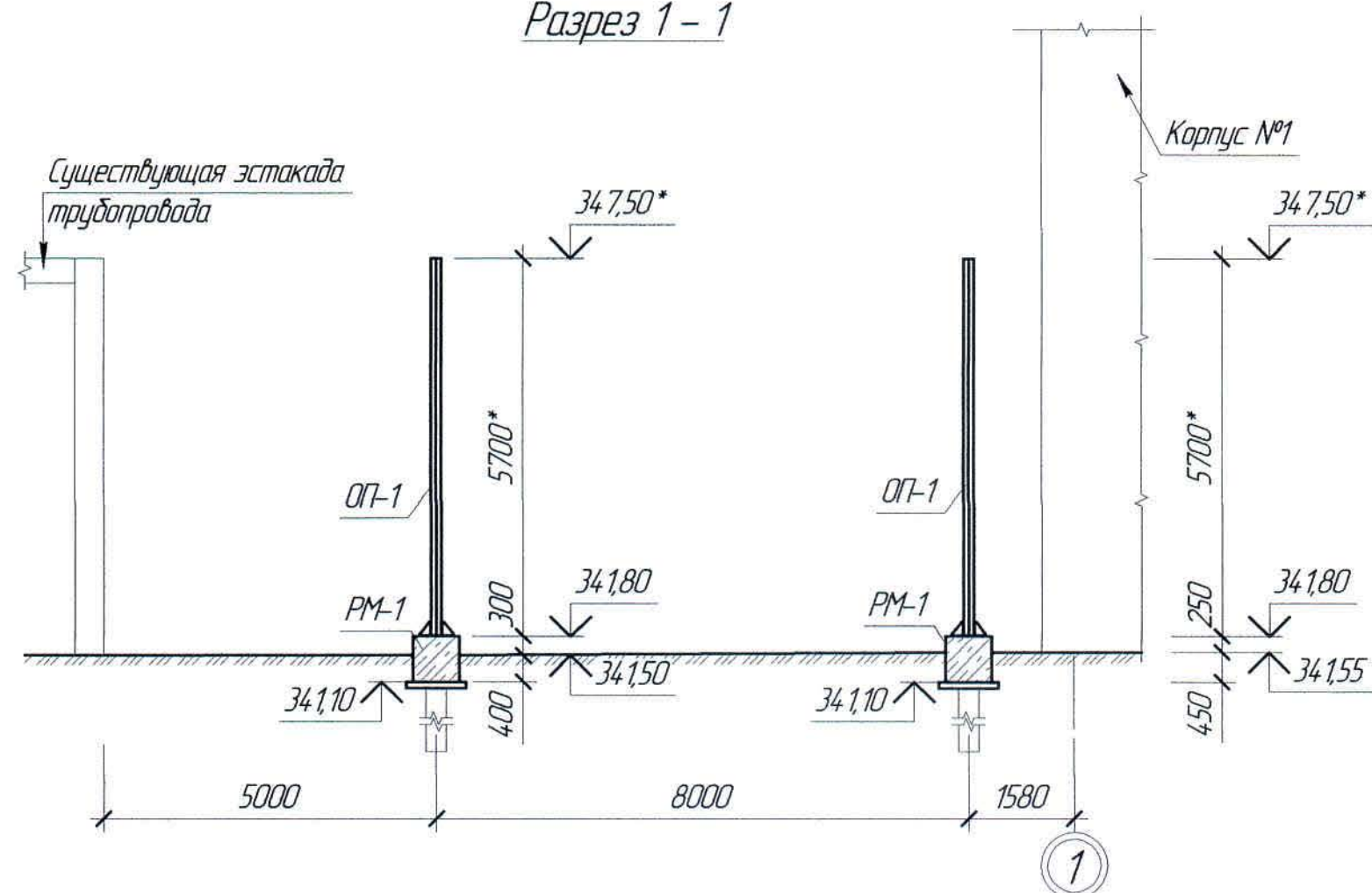
Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №

						Ж517364-АС			Заказ 121-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Страница	Лист	Листов	
									7	8		
Нач. отд.	Шегедбаева	Шегедбаева	01.04			Кабельная эстакада Планы кровли эстакады №3 ÷ №5. Сечение			ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г			
Исполнил	Алмасбаев	Алмасбаев	01.04									
Проверил	Шегедбаева	Шегедбаева	01.04									
Н.Контр.	Султанов	Султанов	01.04									

План опор для прокладки электрокабелей



Разрез 1-1



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листе АС-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия металлические			
ОП-1		Опора ОП-2	2		
		Изделия монолитные			
РМ-1		Ростверк РМ-2	2		

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1

						Ж517364-АС			Заказ 121-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Страница	Лист	Листов	
									П	9		
Нач. отд.		Шегедаева		Шег	01.04	План опор для прокладки электрокабелей. Разрез 1-1.			ТОО "Корпорация Казахстан" Главный проектный институт Строительный отдел 2021г			
Исполнил		Алмасбаев		Алм	01.04							
Проверил		Шегедаева		Шег	01.04							
Н.Контр.		Сулейменова		Сул	01.04							



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского
месторождения производительностью 5,5 т/ч.*

Кабельные эстакады №3, №4, №5

Альбом АС – Архитектурно-строительные решения

Заказ П21-13/08



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского
месторождения производительностью 5,5 т/ч.*

Кабельные эстакады №3, №4, №5

Альбом АС – Архитектурно-строительные решения

Заказ П21-13/08

*Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт*

Главный инженер проекта:



Лаубган Т. Ф.

г. Жезказган – 2021 г.